

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 619 198

②1 N° d'enregistrement national :

87 11172

⑤1 Int Cl⁴ : F 24 C 15/20, 7/06, 15/32; A 47 J 37/06.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 3 août 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 10 février 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : ALPHONSE Jean. — FR.

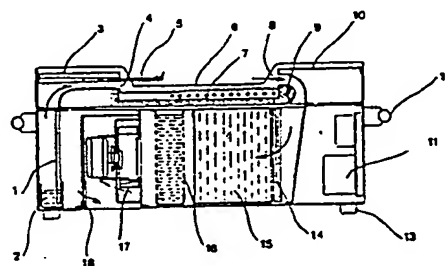
⑦2 Inventeur(s) : Jean Alphonse.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Dispositif pour grillades culinaires.

⑤7 Dispositif pour grillades culinaires constitué d'un gril 6
chauffé par le moyen d'émetteurs infrarouges électriques 7
installés par-dessus et/ou par-dessous, caractérisé en ce que
se trouve intégré dans un même bloc un appareillage de
filtration électrostatique 15 associé à un appareillage de filtra-
tion à charbons actifs 16 ainsi qu'un humidificateur 1 et 2; l'air
épuré chaud et humidifié étant dirigé sur les mets en cours de
préparation par l'intermédiaire d'un motoventilateur 17 avant
d'être en grande partie recyclé.



FR 2 619 198 - A1

DISPOSITIF POUR GRILLADES CULINAIRES.

L'invention concerne un dispositif pour grillades sans hotte d'évacuation des fumées, et plus particulièrement un dispositif du type en question basé sur l'incorporation d'un ensemble de filtration des émanations, telles que fumées et odeurs produites lors de la cuisson des aliments; avec recyclage de cet air filtré puis humidifié sur le dessus des aliments en cours de préparation.

Actuellement les appareils connus pour la grillade des produits alimentaires sont efficaces en ce qui est de la cuisson, mais le sont par contre de façon moindre en ce qui concerne la neutralisation des fumées. Soit que de tels appareils ne sont équipés d'aucun dispositif de traitement des fumées et leur utilisation est alors limitée en plein air, soit qu'ils comportent le plus souvent un tel équipement qu'on trouve alors annexé à une hotte de façon indépendante. Il existe encore des grils intégrant des éléments de filtration, mais utilisant des filtres du type permanent et nettoyables ou provisoires et donc jetables. Or de l'avis des utilisateurs il s'agit alors d'une solution coûteuse lorsque les filtres sont jetables ou astreignante lorsque les filtres doivent être nettoyés puis à nouveau imprégnés d'huile spécialement adhésive pour fixer les poussières.

L'invention palie ces inconvénients en intégrant au gril un dispositif de filtration électrostatique pour retenir les matières grasses, de façon à ce que ce filtre qui est d'un nettoyage plus aisé et moins fréquent se trouve associé à un filtre à charbons actifs dont le rôle est plus particulièrement de retenir les odeurs. Mais outre cette disposition, l'invention apporte une amélioration notable qui consiste à faire passer l'air une fois épuré sur un humidificateur avant de le recycler en grande partie en le dirigeant sur les mets en cours de préparation, ce qui a pour effet de retarder le dessèchement des mets tout en améliorant l'hygiène de la préparation du fait qu'on en isole par là l'atmosphère par rapport à l'ambiance extérieure. Par ailleurs, notons encore qu'en associant la vapeur d'eau aux particules de corps gras dans l'air à filtrer, on facilite l'écoulement de cette mixture sur les éléments du filtre électrostatique.

Avantageusement et en pratique, l'appareil pour grillades ainsi conçu est constitué d'un coffre qui renferme le dispositif comportant l'ensemble de filtration sus dit coopérant avec un groupe moto-aspirateur électrique, le tout étant surmonté d'une platine comprenant les éléments propres au gril. Ce choix

reste dans sa nature et sa structure essentiellement déterminé par les modalités ou les variantes d'utilisation des grils.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent, ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à
5 titre indicatif et non limitatif, à l'appui des figures annexées.

La figure 1 est une coupe en élévation de l'ensemble à grillades et son dispositif d'aspiration ainsi que de traitement de l'air enfumé.

La figure 2 est une vue de dessus montrant extérieurement les différentes surfaces de travail.

10 La figure 3 est une vue de côté montrant le dispositif ouvert pour un accès interne.

Comme on le sait, le gril par lui-même est constitué d'une grille de cuisson chauffée par un moyen quelconque produisant en majeure partie un rayonnement infrarouge. Le plus souvent ce moyen consiste en résistances
15 électriques du type résistances blindées ou du type à quartz. Dans l'exemple de réalisation de l'invention cette grille est constituée d'une tôle en acier inoxydable (6) dont la surface est en grande partie triée, en dessous de laquelle sont enfermées des résistances (7) du type blindées ou à quartz. L'ensemble forme deux zones de chauffe, une surface étant affectée à la cuisson
20 et l'autre à la conservation chaude des mets préparés.

De part et d'autre de ces zones de chauffe sont ménagées dans la carrosserie des ouies d'aspiration (8) et de refoulement (4) recyclant la plus grande partie de l'air et des fumées se trouvant au dessus de la zone de cuisson (6). Un verre trempé (5) coulissant horizontalement permet de régler le
25 laminage de cet air, qui étant refoulé après humidification, assure ainsi que déjà dit une atmosphère contrôlée favorisant la qualité culinaire des mets en cours de cuisson. L'ensemble des résistances chauffantes (7) sont enfermées dans une enceinte calorifugée (9) et ce qui constitue le gril proprement dit est complété latéralement, d'un côté par une desserte (3) réchauffée par l'air
30 de refoulement (4) et de l'autre côté par une desserte (10) conservée à température ambiante.

Ceci étant du grill, nous allons maintenant décrire le fonctionnement de l'appareillage de traitement que la présente invention associe au dit gril. Si l'on se reporte à la figure 1 on voit que l'air chargé de fumées (8) passe
35 d'abord au travers un filtre (14). Ce premier élément filtrant (14) est un préfiltre dit "à chocs" en ce qu'il capte dans son épaisseur constituée de

métal déployé et de laine métallique, les plus grosses gouttelettes de corps gras qui s'écoulent par gravité dans une rigole formant la partie inférieure du dit filtre. Le filtre électrostatique (15) traversé ensuite se décompose en deux parties connues et non représentées sur le dessin. La première partie

5 constituant l'ionisateur par lequel des fils en tungstène traversés par une tension électrique d'environ 11.000 volts chargent électrostatiquement les particules entraînées dans l'air à traiter. Le flux d'air à traiter une fois ainsi chargé traverse alors un collecteur constitué de lames métalliques disposées parallèlement au dit flux et alternativement reliées à la masse et à

10 une tension d'environ 6.000 volts. Ce qui a pour effet d'attirer les particules grasses qui viennent se coller contre les plaques avant de s'écouler dans la partie inférieure par gravité. L'air ainsi purifié n'est cependant pas encore desodorisé. Des produits emportés par l'air au cours de la cuisson des aliments sont encore présents à doses faibles mais néanmoins suffisantes pour qu'en

15 soient perceptible les odeurs. Retenir ces odeurs est la fonction principale du dernier filtre constitué d'un bac (16) dont les parois laissent passer l'air et qui est rempli de charbon actif présenté sous une granulométrie appropriée à cette fonction.

L'air une fois épuré de la façon que l'on vient de décrire est pulsé par

20 le moyen d'un motoventilateur (17) dont l'encombrement de la volute et du moteur sont logés dans une enceinte à l'ambiance extérieure afin d'assurer le refroidissement du moteur. L'air une fois refoulé passe par une cavité formée entre deux parois qui ne sont pas représentées dans le plan de coupe de la figure 1, mais que l'on imagine aisément, pour être enfin dirigé sur

25 l'humidificateur avant son évacuation laminée au dessus des zones de préparation culinaires. Cet humidificateur est constitué d'un voile fibreux (1) dont la partie inférieure conduit l'eau par capillarité dans toute l'épaisseur et sur toute la hauteur depuis un bac à eau (2).

En fait ce n'est pas la totalité de l'air aspiré en (8) qui est refoulé en

30 (4), car le flux d'air en passant entre les ouies (4) et (8) entraîne une partie de l'air qui se trouve au dessus. Une évacuation réglable (18) située après filtration mais avant humidification, assure alors le réglage de la température de l'air refoulé en (4) et notamment le réglage de la température du chauffe plats (3). On voit encore sur la figure 2 les commandes (19) groupées à main

35 droite et situées à proximité du boîtier électrique, dont le transformateur haute tension (11).

La figure 3 représente l'appareil ouvert pour permettre d'accéder aux différents organes déjà décrit. Les parties (21) et (22) étant tenues ouvertes l'une à l'autre par des moyens connus tels que charnières et compas.

Cet exemple de réalisation étant montré ainsi que déjà dit à titre non
5 limitatif, il est évident que le dispositif de l'invention peut s'appliquer à tout autre équipement pour grillades du type évoqué dans le titre. Autrement dit l'invention peut s'appliquer à un équipement pour restauration dans lequel la grille pour grillade (6) serait chauffée par un moyen autre ou une disposition différente que dans l'exemple de la réalisation. Par exemple ce
10 chauffage pourrait être complété par un émetteur d'infrarouges situé au dessus de la surface de la grille (6) en sorte que l'appareillage de filtration électrostatique et de desodorisation sur charbons actifs qu'on y associe dans la présente invention, en constitue encore la caractéristique.

REVENDEICATIONS.

- 1/ Dispositif pour grillades culinaires du type comprenant une grille ou plaque pour grillades (6) chauffée par un moyen électrique, caractérisé en ce que les
5 fumées émises lors de la cuisson sont aspirées pour être traitées par le moyen d'un appareillage de filtration électrostatique (15) associé à un filtre à charbon actif (16) en sorte que l'appareillage de filtration se trouve intégré dans le même bloc que l'appareillage de cuisson
- 2/ Dispositif pour grillades culinaires selon la revendication 1, caractérisé en
10 ce que l'air épuré encore chaud passe par un humidificateur (1) et (2) avant d'être dirigé sur les mets en cours de préparation.
- 3/ Dispositif selon la revendication 1 et 2, caractérisé en ce que le flux d'air encore chaud passe avant son évacuation, sous la surface conductrice d'un chauffe plats (3).
- 15 4/ Dispositif pour grillades selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un moyen de chauffage par rayonnement infrarouge de la grille ou plaque pour grillade (6) se trouve disposé au dessus la dite grille (6)
- 5/ Dispositif selon la revendication 1 et 3 caractérisé en ce que le moyen de chauffage infrarouge disposé au dessus de la grille (6) vient compléter un
20 chauffage électrique quelconque installé par dessous la grille (6).

Déposant: Monsieur Jean ALPHONSE

1/1

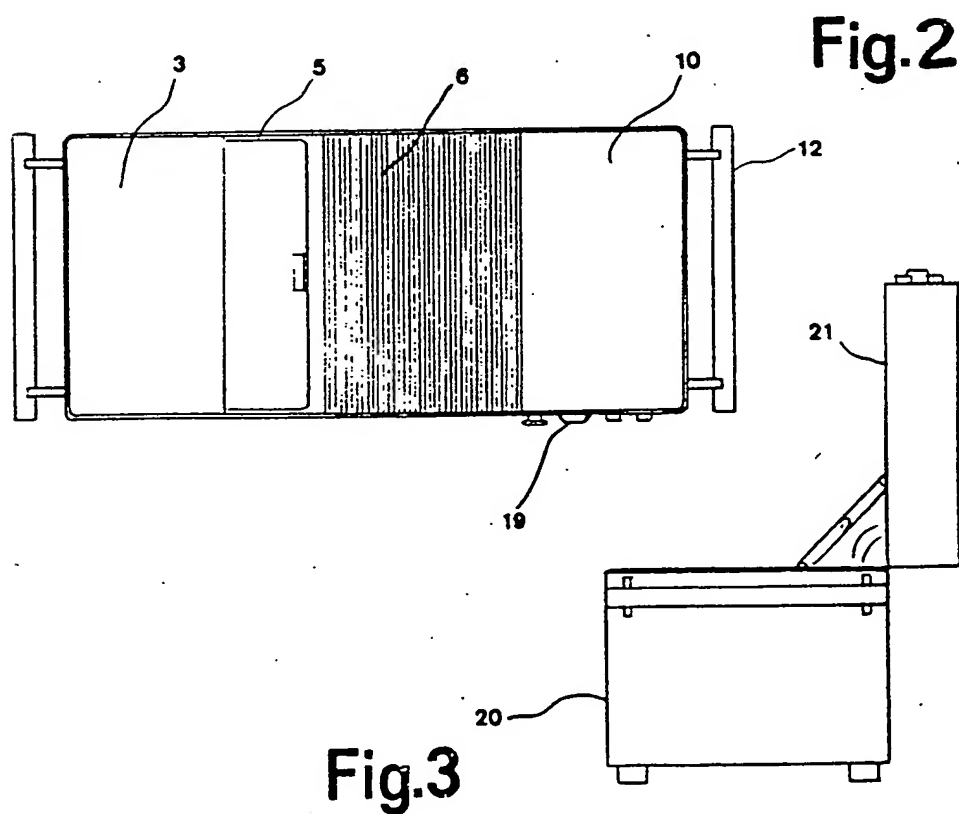
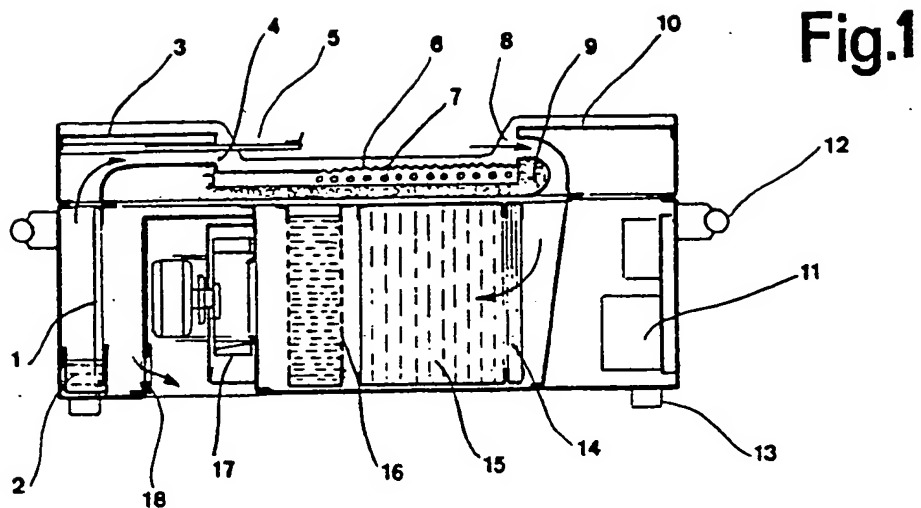


Fig.3

20

